

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. April 2001 (05.04.2001)

PCT



T99036 PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/24120 A2

(51) Internationale Patentklassifikation: G07F
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/03419
(22) Internationales Anmeldedatum:
28. September 2000 (28.09.2000)
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
199 46 529.0 28. September 1999 (28.09.1999) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DETEMOBIL DEUTSCHE TELEKOM MOBIL-
NET GMBH [DE/DE]; Landgrabenweg 151, 53227 Bonn
(DE).

(DE). SCHMICKLER, Leonhard [DE/DE]; An der
Vogelweide 25, 53229 Bonn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CZ,
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ,
PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

Vorlage	Ablage	D 1984
Haupttermin		
Eing.: 02. OKT. 2001		
PA. Dr. Peter Riebling		
Bearb.:	Vorgelegt.	

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING A MACHINE DISPENSING GOODS AND CHARGING OF GOODS THUS DIS-
PENSED

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ANSTEUERUNG EINES WARENAUSGABEAUTOMATEN UND ZUR ABRECH-
NUNG EINER AUSGEGEBENEN WARE

(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling a machine which dispenses goods and the charging of goods thus
dispensed. Said machine has a GSM module and can be called at an abbreviated mobile telephone number allocated to said machine
by a customer using a mobile telephone. The customer is requested by the machine to select goods and an invoice is issued for settle-
ment once the goods have been dispensed. Verification occurs for customers with pre-paid accounts before the goods are dispensed.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ansteuerung eines Warenausgabeautomaten und zur Abrechnung
der ausgegebenen Ware. Der Warenausgabeautomat verfügt über ein GSM-Modul und soll vom Kunden vom Mobiltelefon aus über
eine auf dem Automaten angebrachte Mobilfunk(kurz)rufnummer angerufen werden können. Der Automat fordert den Kunden zur
Auswahl der Ware auf und erzeugt nach dem Warenauswurf einen Rechnungsbeleg, der abgerechnet werden muss. Bei Prepaid-
Kunden muss vor dem Auswurf der Ware eine Guthabenprüfung durchgeführt werden.

WO 01/24120 A2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Verfahren zur Ansteuerung eines Warenausgabeautomaten und zur Abrechnung einer ausgegebenen Ware

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ansteuerung eines Warenausgabeautomaten und zur Abrechnung einer ausgegebenen Ware gemäß dem Oberbegriff der unabhängigen Patentansprüche.

Der Erfindung liegt folgende Aufgabe zugrunde (Problem):

Es soll ein Verfahren zur einfachen Ansteuerung eines Warenausgabeautomaten und zur einfachen und bargeldlosen Abrechnung der ausgegebenen Ware angegeben werden.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die in den unabhängigen Patentansprüchen angegebenen Merkmale.

Ein Warenausgabeautomat verfügt über ein Mobilfunk-Sende-/Empfangsgerät, z.B. in GSM-Modul und kann vom Kunden vom Mobiltelefon aus über eine auf dem Automaten angebrachte Mobilfunk(kurz)rufnummer angerufen werden. Der Automat fordert den Kunden zur Auswahl der Ware auf und erzeugt nach dem Warenauswurf einen Rechnungsbeleg, der abgerechnet werden muß. Bei Prepaid-Kunden muß vor dem Auswurf der Ware eine Guthabenprüfung durchgeführt werden.

Vorteile gegenüber dem Stand der Technik

Bisher bekannte Verfahren zur Abrechnung von Geschäften oder Dienstleistungen über ein Kommunikationsnetz sehen ein Führen des Minipayments direkt auf dem IN-SCP vor. Dadurch wird eine Banklizenz für den Betreiber erforderlich. Dies wird bei der vorliegenden Erfindung umgangen, indem ein Konto bei einer anderen kontoführenden Stelle angesprochen wird.

Die Sprachansteuerung des Automaten ist eine wichtige Vereinfachung für den GSM-Nutzer gegenüber z.B. SMS-Ansteuerung.

Außerdem ist durch das Reservierungsverfahren eine Guthabenprüfung on-line möglich und dennoch kann der elektronische Rechnungsbeleg off-line verarbeitet werden. Über die Rufnummern können Reservierung und Beleg eindeutig einander zugeordnet werden.

Figur 1 zeigt ein Beispiel für eine erfindungsgemäße Systemarchitektur.

Der Warenausgabeautomat 1, 1' verfügt über ein GSM-Modul und eine GSM-Rufnummer. Am Automaten können Waren zu unterschiedlichen Preisen ausgewählt werden. Auf dem Automaten ist eine (Kurz)rufnummer angegeben.

Der IN-SCP 2 (Intelligent-Network Service Control Point) verfügt über eine Datenbank 3, in der die Kurzwahl des Warenausgabeautomaten auf eine Langwahlrufnummer abgebildet wird. Dabei kann die Ortsinformation aus den Rufdaten des Anrufs des GSM-Nutzers herangezogen werden. Außerdem ist der IN-SCP mit einem Payment Gateway 4 verbunden.

Das Payment Gateway 4 hat Online-Zugriff auf ein Minipayment-Konto, das bei einer Bank 5 geführt wird. In der Payment-Datenbank 6 ist für jeden Nutzer eine Minipayment-Kontonummer eingerichtet. Der aktuelle Kontostand ist in der Payment-Datenbank 6 durch regelmäßigen Abgleich oder Online-Zugriff auf die Bank 5 jederzeit bekannt.

Der GSM-Nutzer steht mit seinem Mobilfunkendgerät 7 vor einem Warenausgabeautomaten 1, 1'. Er wählt die auf dem Automaten angegebene (Kurz)rufnummer. In der MSC 8 wird erkannt, dass es sich um eine Sondernummer handelt, die im IN-SCP 2 zu bewerten ist. Von der MSC wird eine Kommunikation mit den IN-SCP aufgebaut und die Rufnummer des GSM-Nutzers, die gewählte Rufnummer und der Standort des GSM-Nutzers übergeben.

Der IN-SCP ermittelt die tatsächliche Rufnummer des Warenausgabeautomaten. Gleichzeitig stellt er eine Verbindung zum Payment Gateway her und fordert an, dass auf dem Konto des mittels seiner Rufnummer eindeutig identifizierten GSM-Nutzers eine Reservierung für einen Maximalbetrag von z.B. 5 DM mit Bezug auf den Warenausgabeautomaten durchgeführt wird.

Das Payment Gateway ermittelt anhand der Rufnummer des GSM-Nutzers seine Minipayment-Kontonummer und den aktuellen Kontostand. Bei ausreichendem Guthaben wird die Reservierung mit Bezug auf die Rufnummer des Warenausgabeautomaten durchgeführt und dem IN-SCP positiv quittiert. Ein reserviertes Guthaben steht bis zu seiner Löschung nicht für andere Bezahlungen zur Verfügung. Die Reservierung wird negativ quittiert, wenn das Guthaben nicht ausreicht, der Kunde in einer Blacklist steht oder über kein Konto verfügt.

Ist die Quittierung vom Payment Gateway negativ, so teilt der IN-SCP dem MSC mit, daß die Verbindung abgebrochen werden soll. Das MSC kann dem Nutzer noch eine Ansage einspielen, um den Grund des Verbindungsabbruchs mitzuteilen.

Ist die Quittierung Payment Gateway positiv, so teilt der IN-SCP dem MSC die Langrufnummer des Warenausgabeautomaten mit. Das MSC baut eine Sprachverbindung zum Automaten auf. Dieser entnimmt der ISDN-Signalisierung die Rufnummer des GSM-Nutzers und fordert den Nutzer auf, eine Ware auszuwählen. Der Nutzer kommuniziert mit dem Warenausgabeautomaten über sein Mobiltelefon. Dabei kann der Automat dem Nutzer noch eine Ansage einspielen. Danach kann die GSM-Verbindung zwischen Nutzer und Warenausgabeautomat vom Automaten ausgelöst werden. Der Nutzer drückt nun eine Auswahl Taste, die Ware wird ausgeworfen und der Automat erzeugt einen elektronischen Rechnungsbeleg. Der Rechnungsbeleg enthält z.B. Automatenrufnummer, GSM-Nutzerrufnummer, Waren-Kennung und Preis. Er wird vom Automaten z.B. über GSM-Kurznachricht oder GSM-USSD zum Payment Gateway übertragen.

Das Payment Gateway empfängt den elektronischen Rechnungsbeleg und ermittelt anhand der GSM-Rufnummer des Nutzers dessen Minipayment-Konto. Es erkennt anhand der Automatenrufnummer die vorher vom IN-SCP durchgeführte

Reservierung und löscht diese. Der Preis für die Ware wird vom Konto des Nutzers abgebucht und über einen Gutschriftbeleg dem Konto des Automatbetreibers gutgeschrieben.

Der Zusammenhang zwischen Reservierung und Rechnungsbeleg kann auch über eine Referenznummer hergestellt werden. Das Payment Gateway vergibt bei der Reservierung eine Referenznummer und teilt sie in der positiven Quittierung dem IN-SCP mit. Dieser übergibt sie beim Durchschalten der Verbindung z.B. als UUS-Parameter oder als Subaddress an den Automaten. Der Automat fügt diese Referenznummer dem Rechnungsbeleg bei, und das Payment Gateway kann Reservierung und Rechnungsbeleg eindeutig zuordnen.

Das Payment Gateway löscht eine Reservierung nach einer vereinbarten Maximalzeit automatisch, wenn bis dahin vom Automaten kein Rechnungsbeleg eingetroffen ist. Das reservierte Guthaben steht dann für andere Bezahlungen wieder zur Verfügung.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Ansteuerung und zum Betrieb eines Warenausgabeautomaten, dadurch gekennzeichnet, daß der Warenausgabeautomat über eine Sprachverbindung angesteuert wird.
2. Verfahren zur Ansteuerung und zum Betrieb eines Warenausgabeautomaten, dadurch gekennzeichnet, daß der Warenausgabeautomat über ein Mobilfunkendgerät bzw. Mobilfunknetz ansteuerbar ist.
3. Verfahren zur Ansteuerung und zum Betrieb eines Warenausgabeautomaten, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abrechnung der ausgegebenen Ware durch eine Kopplung von Standard-IN-Verkehrssteuerung mit Standard-(Internet-) Paymentsystemen erfolgt.
4. Warenausgabeautomat gekennzeichnet durch ein Mobilfunk-Sende-Empfangsmodul mit zugeordneter Mobilfunkrufnummer.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

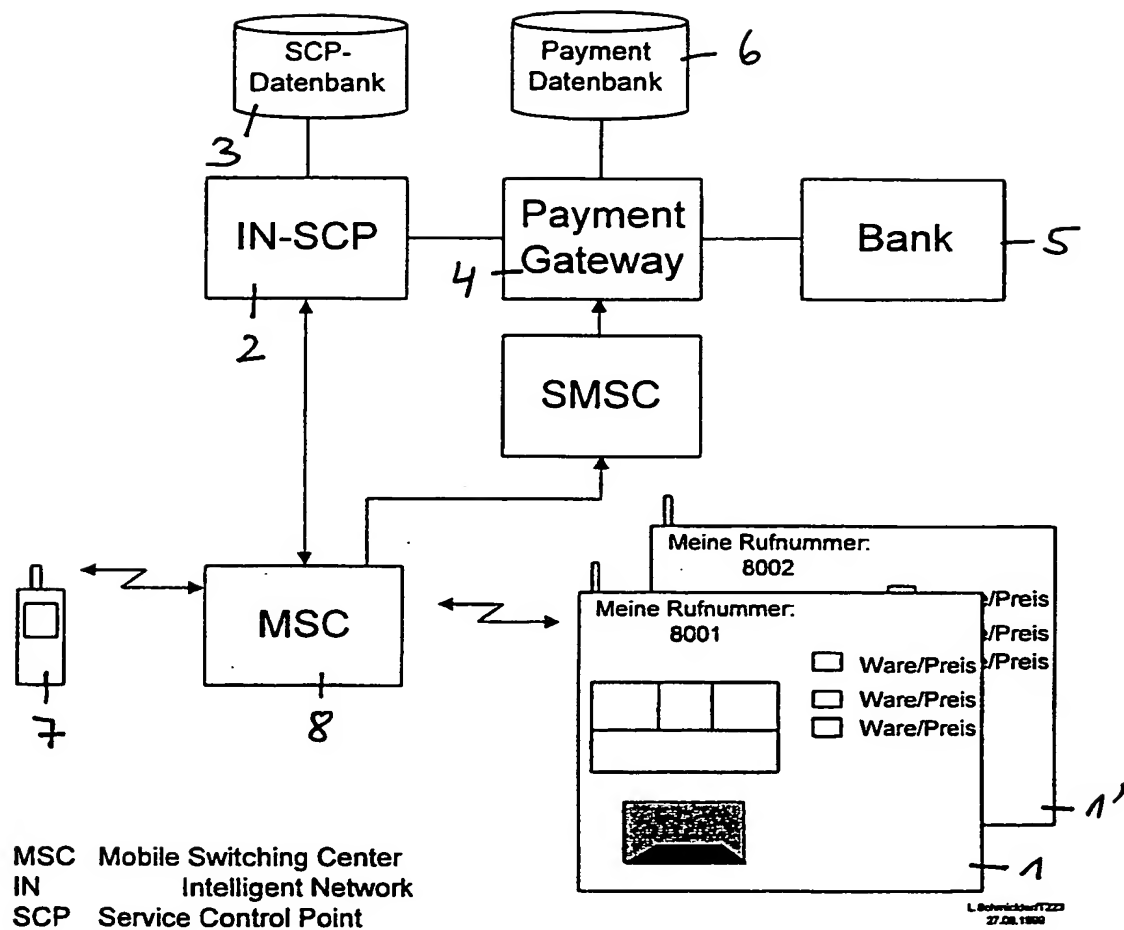


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Patentsymbol

PCT/DE/03419

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G07F7/08 G07F9/00 G07F7/10

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfung (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfung gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 08 249530 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 27. September 1996 (1996-09-27)	1, 2, 4
A	Zusammenfassung; Abbildungen 1-4	3
X, P	WO 00 38443 A (TELEFON-AKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 29. Juli 2000 (2000-07-29) Seite 2, Zeile 2 -Seite 5, Zeile 3 Seite 5, Zeile 15 -Seite 9, Zeile 13; Abbildungen 1, 2	1-4
X, P	WO 00 19748 A (VENELENTE SOCIEDAD LIMITADA) 6. April 2000 (2000-04-06) Seite 6, Zeile 11 -Seite 11, Zeile 32 Seite 13, Zeile 18 -Seite 19, Zeile 3; Abbildungen 1-4	1, 2, 4



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. März 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/03/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rivero, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/03419

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	WO 00 54237 A (GRAVITON, INC.) 14. September 2000 (2000-09-14)	3
A	Seite 13, Zeile 2 -Seite 23, Zeile 2; Abbildungen 1-8	1,2,4
A	WO 98 11519 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 19. März 1998 (1998-03-19) Seite 2, Zeile 9 -Seite 5, Zeile 34; Abbildung 1	1-4
A	WO 99 22346 A (SONERA OY) 6. Mai 1999 (1999-05-06) Seite 2, Zeile 14 -Seite 10, Zeile 37; Abbildung 1	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intel. Anzeichen

PCT/DE 99/03419

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 08249530 A	27-09-1996	KEINE	
WO 0038443 A	29-06-2000	AU 3047300 A	12-07-2000
WO 0019748 A	06-04-2000	ES 2150380 A	16-11-2000
		AU 5984599 A	17-04-2000
WO 0054237 A	14-09-2000	AU 3623500 A	28-09-2000
WO 9811519 A	19-03-1998	CN 1225731 A	11-08-1999
		DE 59702957 D	01-03-2001
		EP 0929880 A	21-07-1999
WO 9922346 A	06-05-1999	FI 3450 U	10-07-1998
		AU 1033499 A	17-05-1999
		CN 1278354 T	27-12-2000
		EP 1027684 A	16-08-2000
		NO 20002266 A	28-04-2000
		PL 340249 A	29-01-2001

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. onal. lification No

PCT/DE 03419

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07F7/08 G07F9/00 G07F7/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 08 249530 A (SANYO ELECTRIC CO LTD) 27 September 1996 (1996-09-27)	1,2,4
A	abstract; figures 1-4 ---	3
X,P	WO 00 38443 A (TELEFON-AKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 29 July 2000 (2000-07-29) page 2, line 2 -page 5, line 3 page 5, line 15 -page 9, line 13; figures 1,2 ---	1-4
X,P	WO 00 19748 A (VENELENTE SOCIEDAD LIMITADA) 6 April 2000 (2000-04-06) page 6, line 11 -page 11, line 32 page 13, line 18 -page 19, line 3; figures 1-4 --- -/--	1,2,4

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 March 2001

Date of mailing of the international search report

23/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rivero, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 00/03419

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X, P	WO 00 54237 A (GRAVITON, INC.) 14 September 2000 (2000-09-14)	3
A	page 13, line 2 -page 23, line 2; figures 1-8	1, 2, 4
A	--- WO 98 11519 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 19 March 1998 (1998-03-19)	1-4
A	page 2, line 9 -page 5, line 34; figure 1 --- WO 99 22346 A (SONERA OY) 6 May 1999 (1999-05-06)	1-4
	page 2, line 14 -page 10, line 37; figure 1 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DK/03419

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 08249530 A	27-09-1996	NONE	
WO 0038443 A	29-06-2000	AU 3047300 A	12-07-2000
WO 0019748 A	06-04-2000	ES 2150380 A AU 5984599 A	16-11-2000 17-04-2000
WO 0054237 A	14-09-2000	AU 3623500 A	28-09-2000
WO 9811519 A	19-03-1998	CN 1225731 A DE 59702957 D EP 0929880 A	11-08-1999 01-03-2001 21-07-1999
WO 9922346 A	06-05-1999	FI 3450 U AU 1033499 A CN 1278354 T EP 1027684 A NO 20002266 A PL 340249 A	10-07-1998 17-05-1999 27-12-2000 16-08-2000 28-04-2000 29-01-2001

9

THIS PAGE BLANK (USPTO)